

การพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด The Innovative Development of the Massage Skill Training Model by Maneevej in Premature Infants

อารีรัตน์ นวลแย้ม พย.ม.^{1*}, ณณัท ฐวัญแก้ว พย.บ.²

Areerat Nualyam, M.N.S.¹, Nanat Thakwankaew, B.N.S.²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช 2) พัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือวิจัยแบ่งตามระยะของการวิจัย ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืน จำนวน 10 คน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ระยะที่ 2 การพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ในทารกเกิดก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืน จำนวน 34 คน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามประสิทธิผลการใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ระยะเวลาการศึกษาเดือน พฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติที่

ผลการศึกษา พบว่า 1) มารดาทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืนมีความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ลักษณะหุ่นควรมีความสวยงาม เคลื่อนย้ายง่าย ทนทาน ขนาดหุ่นใกล้เคียงกับของจริง และมีความสะดวกในการใช้งาน 2) หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช ผลิตจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ และมีระบบไฟฟ้าแจ้งเตือนในการกดจุดต่าง ๆ และ 3) หลังการใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช มารดาคิดเห็นว่าหุ่นมีคุณภาพ ความพึงพอใจ และความมั่นใจในการนวดดีกว่าก่อนการใช้หุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

¹ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลหาดใหญ่

Registered Nurse, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Hatyai Hospital

² พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลหาดใหญ่

Registered Nurse, Department of Nursing, Hatyai Hospital

Corresponding author: *areerat.jah2014@gmail.com

สรุปหุ่นฝึกนวดแบบมณีเวชเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความมั่นใจให้มารดาในการดูแลทารกก่อนกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการดูดกลืน เสริมสร้างกล้ามเนื้อ และกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตของทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

คำสำคัญ: นวัตกรรม, หุ่นฝึกทักษะ, การนวดแบบมณีเวช, ทารกเกิดก่อนกำหนด

ABSTRACT

This study involved the research and development of a Manivej massage skill training mannequin and aimed to: 1) investigate the need for such a mannequin, 2) develop the mannequin, and 3) evaluate its effectiveness in preterm infants. The sample groups and research tools were divided by research phases. Phase 1: The need for the mannequin was explored using a questionnaire among 10 mothers of preterm infants with swallowing difficulties. Phase 2: The Manivej massage training mannequin was developed. Phase 3: The effectiveness of the mannequin was studied in 34 mothers of preterm infants with swallowing difficulties using a structured questionnaire. The study was conducted from May to July 2023. Qualitative data were analyzed through content analysis, while quantitative data were analyzed using t-tests.

Findings revealed that: 1) Mothers expressed a need for a massage training mannequin that was realistic in size, visually appealing, easy to transport, durable, and user-friendly. 2) The developed mannequin, made from natural and synthetic rubber, resembled an infant and included an electrical feedback system that responded to pressure at specific points. And 3) After training, mothers showed statistically significant improvements ($p < .01$) in the quality of usage, satisfaction, and self-confidence compared to before training.

In conclusion, the Manivej massage training mannequin proved to be an effective educational tool that enhances learning and builds confidence among mothers, potentially promoting nutrient absorption, muscle strength, and blood circulation in preterm infants.

Keywords: Innovation, Mannequin, Maneevej massage, Premature infants

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทารกแรกคลอดก่อนกำหนดมักมีการพัฒนาของระบบต่าง ๆ ในร่างกายไม่สมบูรณ์โดยเฉพาะเรื่องการดูดกลืน เนื่องจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการดูดกลืนยังไม่แข็งแรงและการควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณปากยังทำได้ไม่ดี ทำให้ไม่สามารถดูดกลืนได้เป็นปกติ จำเป็นต้องได้รับสารอาหารทางสายยาง ในบางรายอาจต้องให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแทน เมื่อต้องให้อาหารทางสายยางจะส่งผลให้กล้ามเนื้อบริเวณรอบปากและภายในปากไม่ได้รับการกระตุ้น¹ การนวดแบบมณีเวชเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตให้ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและมีความตึงตัวมากขึ้น ซึ่งเป็นวิธีการที่ปลอดภัย นิ่มนวล ใช้ต้นทุนต่ำ

ช่วยให้ทารกสามารถดูดกลืนนมได้ดีในปริมาณที่มากขึ้น รวมถึงสามารถถอดสายยางให้อาหารและจำหน่ายกลับบ้านได้เร็วขึ้น ส่งผลให้จำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อยลง ซึ่งในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 12 ได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมการดูแลทารกแรกเกิด โดยมีการสนับสนุนการดูแลทารกแรกเกิดให้ปลอดภัย และจากสถิติเวชระเบียนของโรงพยาบาลหาดใหญ่ 3 ปีย้อนหลัง ในปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่ามีจำนวนทารกแรกเกิดก่อนกำหนด พบว่ามีจำนวน 338, 249, และ 305 ราย ตามลำดับ ซึ่งพบว่าจำนวนทารกแรกเกิดก่อนกำหนดหลังผ่านพ้นระยะวิกฤติแล้วมีปัญหาดูดกลืนเฉลี่ย 20 รายต่อเดือน ทำให้ต้องใส่สายยางให้นม เด็กกลุ่มนี้ต้องรอให้การดูดกลืนดีขึ้นจึงจะสามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ โดยเฉลี่ยมีระยะวันนอนเพิ่มขึ้นประมาณ 10 วัน

การศึกษาเกี่ยวกับการกระตุ้นการดูดกลืนที่ผ่านมา พบว่ามีการใช้โปรแกรมหรือแนวทางการกระตุ้นการดูดกลืนหลายวิธี เช่น การนวดกระตุ้นการดูดกลืนโดยใช้ไฟฟ้า การดูดจุกนมปลอม การใช้เสียงดนตรีคู่กับการดูดจุกนมปลอม หรือการนวดกระตุ้นการดูดกลืนโดยใช้มือตามหลักการของกายภาพบำบัด² และการใช้โปรแกรมการนวดแบบมณีเวชของพลอยศร ขวัญแก้ว (2560)³ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีรูปแบบการสอนทฤษฎีโดยใช้คู่มือ ตำรา แผ่นพับ หรือบุคลากรลงมือปฏิบัติให้ ส่วนใหญ่ผู้สอนจะบรรยายร่วมกับใช้สื่อสาธิตการนวดให้ดูเป็นตัวอย่าง ทำให้มารดาيلمองเห็นภาพได้ไม่ชัดเจน ต้องใช้จินตนาการมากขึ้นในการทำควมเข้าใจ และไม่สามารถฝึกทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้มารดาบอกทำในการนวดทารกแรกเกิดได้ไม่แม่นยำ ไม่เต็มศัทยภาพ ดังนั้นเมื่อมารดาได้รับความรู้และฝึกฝนทักษะด้วย จะช่วยให้มารดารู้สึกมีความมั่นใจและกล้าที่จะดูแลทารกได้มากขึ้น⁴

สื่อการสอนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีผลต่อการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เรียนยังเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองอย่างไม่มีข้อจำกัดในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล สื่อการสอนที่เป็นหุ่นจำลองทางด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์ เป็นสื่อวัสดุลอยตัวแบบสามมิติประเภทหนึ่งซึ่งนิยมใช้ในการเรียนการสอนทางด้านการแพทย์ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย และมีความสะดวกกว่าการใช้ของจริง⁵ ซึ่งการกระตุ้นการดูดกลืนในทารกแรกคลอดก่อนกำหนดของโรงพยาบาลหาดใหญ่ มีการใช้โปรแกรมการนวดแบบมณีเวช โดยพยาบาลจะสอนมารดาด้วยการแนะนำบรรยายพร้อมกับสาธิตการนวดให้ดูเป็นตัวอย่าง แต่มารดาไม่ได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และเมื่อใกล้จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล มารดาที่ไม่ได้รับการฝึกฝนทักษะการนวดแบบมณีเวชจะจำขั้นตอนของวิธีการนวดไม่ได้ ไม่มีทักษะและไม่มีควมมั่นใจที่จะนำไปใช้กับทารก ดังนั้นหากมารดาได้รับการสอน สาธิต โดยใช้หุ่นฝึกจำลอง และมีการเสริมสร้างพลังอำนาจ จะช่วยให้มารดาสามารถปฏิบัติการนวดแบบมณีเวชได้ และรู้สึกมีความมั่นใจมากขึ้น

การพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชจึงมีความจำเป็น โดยควรพัฒนาให้มีความสมจริงทางด้านกายวิภาค สามารถทดลองใช้ในการฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชแบบได้เสมือนจริง เพื่อฝึกมารดาให้สามารถใช้การ

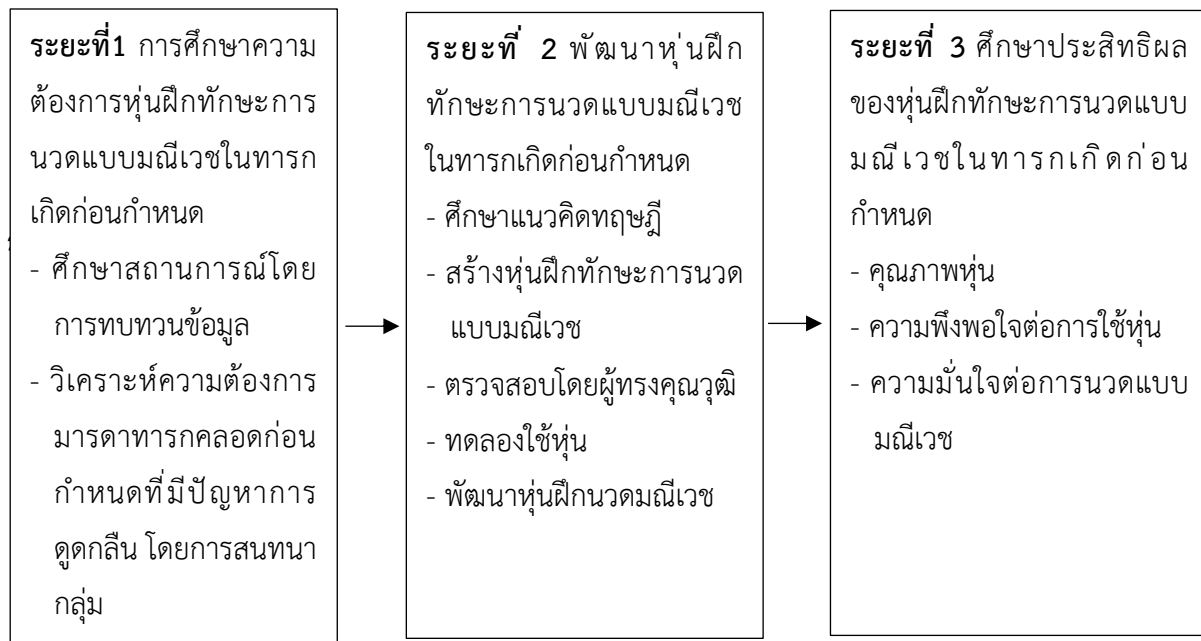
นวดแบบมณีเวชให้แก่ทารก เพื่อให้มารดามีความมั่นใจ มีทักษะการนวด มีการนำมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลมาใช้ โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura (1997)⁶ และการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment)⁷ แก่มารดา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ สนับสนุน ส่งเสริม และการตอบสนองตามยุทธศาสตร์และนโยบาย ส่งเสริมการวิจัยในการพัฒนานวัตกรรมการหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดของมารดาทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืน
2. เพื่อพัฒนาหุ้นฝึกการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้มีการนำโปรแกรมการนวดแบบมณีเวชในงานวิจัยผลการใช้โปรแกรมการนวดแบบมณีเวชต่อปริมาณนมระยะเวลาในการดูดนมและระยะเวลาในการถอดสายยางให้อาหารของทารกเกิดก่อนกำหนดของพลอยธศร ขวัญแก้ว (2560)³ มาใช้ในการสร้างหุ้นจำลอง และนำแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura (1997) และการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มี 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดของมารดาทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืน ระยะที่ 2 การพัฒนาหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด และระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของหุ้นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยมีแนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura อธิบายว่าการได้รับคำพูดชักจูงจะทำให้ผู้อื่นใช้ความพยายามในการพูดกับบุคคล เพื่อให้เชื่อว่าบุคคลมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จได้ การพูดเกลี้ยกล่อมจากผู้อื่นจะมีส่วนช่วยให้บุคคลมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้บุคคลเกิดความพยายามกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จ และการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ซึ่งเป็นบทบาทหนึ่งที่พยาบาลต้องสร้างเพื่อช่วยให้มีพลังกำลังใจอย่างต่อเนื่อง มาใช้ในขั้นตอนที่ 2 และ 3 ดังกรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนด โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดของมารดาที่คลอดทารกก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูแล โดย การทบทวนข้อมูลและค้นหาปัญหาและความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การทำสนทนากลุ่ม (focus group) กลุ่มตัวอย่างเป็นมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนด จำนวน 10 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด
2. สร้างหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยกระบวนการสร้างหุ่น ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดจากคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผู้วิจัยอธิบายความต้องการหุ่นฝึกตามคุณสมบัติที่ผ่านการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้หุ่น และผู้วิจัยได้จัดให้มีการวิพากษ์หุ่นฝึกต้นแบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการพยาบาลจากโรงพยาบาลอาจารย์จากพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา และผู้เชี่ยวชาญด้านช่างของโรงพยาบาล แล้วจึงนำผลการวิพากษ์ไปพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช

3. นำหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชไปตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมณีเวช หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยกุมารเวชกรรม และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านมณีเวช เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด

4. ทดลองใช้ หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดให้มารดาทารกหลังคลอดก่อนกำหนด จำนวน 5 คน ทดลองใช้แล้วตอบแบบสอบถาม โดยครอบคลุมหัวข้อความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อมารดาทารกเกิดก่อนกำหนด โดยฝึกการนวดแบบมณีเวชเริ่มนวดตามโปรแกรมการนวดแบบมณีเวช จากงานวิจัยของพลอยธรร ขวัญแก้ว (2560)³ พร้อมเสียงบรรยาย ได้แก่ 1) การนวดบริเวณใบหน้า 2) การนวดมือ 3) การนวดแขน 4) การนวดเท้า 5) การนวดขา ซึ่งใช้เวลาในการทดลองใช้หุ่นจำลองและตอบแบบสอบถามประมาณ 30 นาที โดยใช้ทักษะทางการพยาบาลและการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment)

5. พัฒนาหุ่นฝึก หลังการทดลองใช้แล้วผู้วิจัยได้พัฒนาหุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวชต่อโดยได้ปรับปรุงและพัฒนาตามข้อควรปรับปรุง

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของหุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวชก่อนและหลังการใช้หุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวชด้านคุณภาพหุ่น ความพึงพอใจ และความมั่นใจของมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนด โดยเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดสองครั้ง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3

ประชากร เป็นมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนดในหอผู้ป่วยบริบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลหาดใหญ่

กลุ่มตัวอย่าง เป็นมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนดที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีปัญหาเรื่องการดูดกลืน ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 กำหนดอำนาจการทดสอบ (β) = .80 ความเชื่อมั่น (α) = .05 และกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) = .50⁸ ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลระดับปานกลาง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2566 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติ ตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

1) เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1.1) มารดาของทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืนที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจหรือภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

1.2) สามารถสื่อสารเข้าใจ

1.3) มารดายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือมารดาไม่สามารถเข้าโปรแกรมได้ต่อเนื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ จำนวนบุตร และประวัติการคลอดบุตร

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพในการนำไปใช้ จำนวน 4 ข้อ ด้านความพึงพอใจต่อการใช้หุ่น จำนวน 5 ข้อ และด้านความมั่นใจต่อการใช้หุ่น จำนวน 7 ข้อ รวมทั้งสิ้น 16 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) มีคะแนน 5 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 1 คะแนน ไม่เห็นด้วย เท่ากับ 2 คะแนน เห็นด้วยบางส่วน เท่ากับ 3 คะแนน เห็นด้วย เท่ากับ 4 คะแนน และเห็นด้วยอย่างยิ่ง เท่ากับ 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับสูงมาก

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับต่ำมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยอธิบายลักษณะงานวิจัย ขั้นตอนการวิจัย วิธีการเข้าร่วมกิจกรรมและการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการพิทักษ์สิทธิแก่กลุ่มตัวอย่าง และตอบข้อสงสัยหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อคำถาม

2) ผู้วิจัยอธิบายการใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ

3) ให้กลุ่มตัวอย่างใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดโดยเริ่มนวดตามโปรแกรมการนวดแบบมณีเวช และใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura และการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) โดยให้มารดาฝึกกับนวัตกรรมหุ่นฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 ครั้ง

4) จากนั้นให้มารดาทำแบบประเมินประสิทธิภาพการใช้นวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติผ่านคณะกรรมการการศึกษาวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ รหัส
โครงการวิจัย HYH EC 008-66-01 (วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพ ความพึงพอใจต่อการใช้นวด และความมั่นใจในการใช้นวดก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติทีคู่ (paired t-test) โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ .01

ผลการศึกษาวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนดของมารดาที่
ทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืน

ผลการศึกษา พบว่ามารดาทารกคลอดก่อนกำหนดผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มมีอายุเฉลี่ย 32 ปี ส่วนใหญ่จบ
การศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 6 คน (ร้อยละ 60) กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่ายังไม่มีนวดแบบ
มณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด แต่ก่อนมีคู่มือ แผ่นพับ การสอนทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อน
กำหนด ซึ่งมารดาไม่สามารถฝึกฝนได้ และขาดความมั่นใจในการนวดตามโปรแกรมการนวดแบบมณีเวชไปใช้ ซึ่ง
มารดาของทารกคลอดก่อนกำหนดที่มีปัญหาการดูดกลืนมีความต้องการนวดแบบมณีเวช จำนวน
10 ราย (ร้อยละ 100) ต้องการลักษณะนวดที่มีความสวยงาม เคลื่อนย้ายง่าย ทนทาน จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 80)
ขนาดนวดใกล้เคียงกับของจริง จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 90) และต้องการนวดที่มีความสะดวกในการใช้งาน จำนวน
10 ราย (ร้อยละ 100)

ระยะที่ 2 การพัฒนาหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด ดังนี้

หุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวช ประกอบด้วย หุ่นเด็ก 1 ชุด ผลิตจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ มีผิวสี
เนื้อ มีรูปร่างและขนาดเหมือนทารก แสดงดังภาพที่ 2 หุ่นมีระบบไฟฟ้าแจ้งเตือนในการกดจุดต่าง ๆ เพื่อทำการ

ฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด โดยเมื่อกดจุดได้คางและบริเวณหลังจะมีแสงไฟและเสียงดังขึ้น เป็นการแจ้งเตือนให้ทราบว่าทารกกดจุดนั้นได้น้ำหนักและถูกจุด พัฒนาโดยทีมผู้วิจัยและทีมที่ร่วมสร้างหุ่นการฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด



ภาพที่ 2 หุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิภาพของหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวชในทารกเกิดก่อนกำหนด

ผลการศึกษาพบว่าคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนด พบว่ามีอายุเฉลี่ย 30 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพแม่บ้าน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 38.24 นับถือศาสนาอิสลาม จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ประวัติการคลอด ส่วนใหญ่คลอดเอง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของมารดาของทารกที่คลอดก่อนกำหนด จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 34)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
แม่บ้าน	13	38.24
รับจ้าง	8	23.53
ค้าขาย	6	17.65

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ข้าราชการ	5	14.70
เกษตรกร	2	5.88
ศาสนา		
อิสลาม	18	52.94
พุทธ	16	47.06
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	17	50.00
ปริญญาตรี	12	35.29
ประถมศึกษา	5	14.71
ประวัติการคลอด		
คลอดเอง	20	58.82
ผ่าตัดคลอด	14	41.18

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปร พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยคุณภาพในการนำไปใช้เพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกหุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ± 0.36 และหลังการทดลองเท่ากับ 4.79 ± 0.30 2) ค่าเฉลี่ยด้านความพึงพอใจต่อการใช้หุ่นเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึกหุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยก่อนการทดลองเท่ากับ 4.40 ± 0.32 และหลังการทดลองเท่ากับ 4.85 ± 0.24 3) และค่าเฉลี่ยความมั่นใจในตนเองต่อการใช้หุ่นเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยก่อนการทดลองเท่ากับ 4.19 ± 0.23 และหลังการทดลองเท่ากับ 4.74 ± 0.21 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคุณภาพหุ่น ความพึงพอใจต่อหุ่น และความมั่นใจในการใช้หุ่นฝึกทักษะการนวดของ
มารดาที่ทารกคลอดก่อนกำหนด ก่อนและหลังการฝึกใช้หุ่น (n = 34)

ประสิทธิผลในด้าน	ก่อนฝึกการใช้หุ่น		หลังฝึกการใช้หุ่น		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
คุณภาพหุ่น	4.30	0.36	4.79	0.30	6.09	<.01
ความพึงพอใจต่อการใช้หุ่น	4.40	0.32	4.85	0.24	6.88	<.01
ความมั่นใจต่อการนวด	4.19	0.23	4.74	0.21	10.63	<.001

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความต้องการหุ่นเพื่อใช้ในการฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช พบว่ามารดาผู้ให้ข้อมูลต้องการหุ่นฝึกที่มีความสะดวกในการใช้งาน เคลื่อนย้ายได้ง่าย ไม่เปื่อยยุ่ย มีความทนทาน และสวยงาม มีกายวิภาคใกล้เคียงกับของจริง เพื่อให้มีความสะดวกในการนำไปฝึกทักษะด้วยตนเอง สามารถเข้าใจได้ง่ายกว่าการดูในแผ่นพับ/ตำรา เพื่อใช้ฝึกการนวดซึ่งสามารถทำซ้ำ ๆ ได้หลายครั้ง ให้สามารถใช้เสมือนกับนวดทารกจริงได้ เพื่อให้ได้ความรู้สึกเหมือนจริงหรือได้พูดคุยขณะปฏิบัติการเสมือนนวดมณีเวชให้แก่ผู้ป่วยจริง

2. หุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวชที่ได้จากการพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกประกอบด้วยหุ่นเด็ก 1 ชุด ผลิตจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ซึ่งเป็นวัสดุที่มีในเขตภาคใต้ หาได้ง่าย ราคาประหยัด และมีลักษณะโครงสร้างเหมือนจริง กายวิภาคศาสตร์คล้ายทารก และสะดวกต่อการใช้งาน สอดคล้องกับหลักการสร้างสื่อวัสดุสามมิติ ที่สามารถจับต้องและพิสูจน์ได้เหมือนของจริง พิจารณาด้านทุนราคาในการผลิตไม่แพง กรรมวิธีที่ผลิตง่าย สะดวกในการใช้งานและเคลื่อนย้าย สะดวกต่อการเก็บรักษา และตอบสนองตามวัตถุประสงค์การเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็ว

3. ประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรมหุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวช หลังฝึกการใช้หุ่นมารดามีการประเมินคุณภาพหุ่น ความพึงพอใจต่อการใช้หุ่น และความมั่นใจในการนวดแบบมณีเวชมากกว่าก่อนการฝึกแบบเดิมที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลลัพธ์เกิดจากการคิดวางแผนโดยเห็นความสำคัญของการพัฒนาสื่อหลักคือหุ่นช่วยฝึกทักษะการนวดแบบมณีเวช เพื่อให้มารดาได้เรียนรู้เสมือนจริงให้มากที่สุดจากสถานการณ์จำลอง โดยใช้นวัตกรรมหุ่นฝึกให้มารดาได้ฝึกการนวดและให้ประเมินได้ด้วยตนเองว่าสามารถนวดตามขั้นตอนได้สำเร็จจากการสังเกตว่ามีการนวดและการกดจุดต่าง ๆ และมีระบบสัญญาณไฟขึ้นอย่างถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการจดจำขั้นตอนได้ดียิ่งขึ้นจนสามารถปฏิบัติได้ ทำให้ผลของการประเมินคุณภาพการใช้นวัตกรรมหุ่น

ฝึกดีกว่าก่อนฝึก โดยมีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลโดยใช้การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์¹⁰ ซึ่งสรุปผลว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อ e-Learning ที่จะประสบความสำเร็จนั้น ผู้สอนควรมีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับผู้เรียน ดังนั้นการที่ผู้สอนเลือกใช้นวัตกรรมหุ่นที่มีความเสมือนจริงเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้สามารถฝึกทักษะการนวด และฝึกบ่อยครั้งจนเกิดเป็นความชำนาญเทียบเคียงได้เสมือนผู้เรียนได้ปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง และด้วยนวัตกรรมหุ่นฝึกมีขนาดไม่ใหญ่จึงสามารถนำไปฝึกปฏิบัติหลายครั้งได้จนเกิดความมั่นใจก่อนปฏิบัติกับทารกจริง จึงช่วยให้เกิดความตระหนักถึงความปลอดภัยและความสุขสบายของทารกได้ จึงเหมาะต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ดังนี้

3.1 ด้านคุณภาพของนวัตกรรมหุ่นฝึก เนื่องจากผู้วิจัยใช้หลักการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาในการพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกการนวดแบบมณีเวช ดังนั้นคุณลักษณะของนวัตกรรมหุ่นฝึกที่มีรูปร่าง ขนาด สีของผิวหนัง รูปทรงต่าง ๆ คล้ายกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของทารก จึงมีคุณภาพด้านความเสมือนจริง

3.2 ด้านความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมหุ่นฝึกในการนวดแบบมณีเวช มารดามีความพึงพอใจมากกว่าก่อนฝึกการใช้หุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งนวัตกรรมหุ่นฝึกสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ในความเหมือนทางกายวิภาคศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ได้จริงในขณะปฏิบัติการต่าง ๆ ตามขั้นตอนในการฝึกทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง¹¹ ผลการวิจัยพบว่าเมื่อจัดให้มีการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์จำลองเสมือนจริง ผู้เรียนมีทักษะการพยาบาลหลังการเรียนรู้ดีกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับการสอนโดยใช้หุ่นที่มีความเสมือนจริง ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะการแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำจนเกิดความชำนาญเสมือนปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง สามารถฝึกปฏิบัติหลายครั้งได้จนเกิดความมั่นใจก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริงในหอผู้ป่วย มีความตระหนักถึงความปลอดภัยและความสุขสบายของผู้ป่วย นวัตกรรมหุ่นที่พัฒนาขึ้นนี้ จึงมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจากผู้ใช้นี้มากกว่าหุ่นแบบเดิม

3.3 ด้านความมั่นใจต่อการนวดแบบมณีเวช มารดามีความมั่นใจมากกว่าการสอนแบบเดิม ซึ่งกระบวนการวางแผนพัฒนาสื่อการสอนช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทักษะจากประสบการณ์เสมือนจริง เกิดทักษะในการนวดแบบมณีเวชได้ถูกตำแหน่ง ทำให้มารดาในกลุ่มตัวอย่างได้รับการตอบสนองความต้องการฝึกประสบการณ์ที่มีความคล้ายกับทารกจริง ซึ่งการที่มารดาเกิดความมั่นใจในการนวดแบบมณีเวชได้ประสบความสำเร็จนั้น เป็นเพราะการเห็นปั๊มไฟและเสียงดังขึ้นในขณะกดจุดนวดต่าง ๆ เช่น เมื่อกดจุดใต้คางและบริเวณหลังจะมีแสงไฟและเสียงดังขึ้น เป็นการแจ้งเตือนให้ทราบว่าทารกกดจุดนั้นได้น้ำหนักและถูกจุด เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นทำให้เกิดความมั่นใจและทำให้เกิดความต้องการที่จะฝึกซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความชำนาญ การพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกให้มีลักษณะเหมือนจริง ทั้งรูปร่าง ขนาด และน้ำหนักทารก ช่วยทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นในการฝึกทักษะ กลุ่ม

ตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการที่มีหุ่นลักษณะ ขนาดและน้ำหนักคล้ายทารกจริง และมีสัญญาณไฟเกิดขึ้นเมื่อกดจุดสำคัญ ทำให้มีความพยายามปฏิบัติกรณด้วยความระมัดระวังและถูกต้องตามขั้นตอน ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ที่ต้องการให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติกับสถานการณ์เสมือนจริงผ่านนวัตกรรมหุ่นฝึกจนเกิดทักษะที่ถูกต้องก่อนฝึกนวดกับบุตรซึ่งเป็นทารกที่คลอดก่อนกำหนด สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองของ Bandura (1997)⁶ ที่อธิบายว่าการได้รับคำพูดชักจูงโดยผู้อื่นที่ใช้ความพยายามในการพูดกับบุคคลเพื่อให้เชื่อว่ามีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้ประสบความสำเร็จได้ การพูดเกลี้ยกล่อมจากผู้อื่นจะมีส่วนช่วยให้บุคคลมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้บุคคลเกิดความพยายามกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จ และการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) แก่มารดาซึ่งเป็นบทบาทหนึ่งที่พยาบาลต้องสร้างเพื่อช่วยให้มารดามีพลังและกำลังใจในการฝึกทักษะการนวดให้ทารกอย่างต่อเนื่อง ส่งผลดี และนอกจากนี้การฝึกปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย สอดคล้องกับหลักจริยธรรมในทฤษฎีจริยศาสตร์ ได้แก่ หลักการไม่ทำอันตรายและปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติพยาบาลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ซึ่งพยาบาลต้องมีความรู้ความสามารถในทักษะการนวดแบบมีเงื่อนไขอย่างถูกต้องและปลอดภัย

สรุป

การพัฒนานวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมีเงื่อนไขในทารกเกิดก่อนกำหนด เป็นการพัฒนางานบริการโดยมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้เกิดการทำงานที่สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ข้อคิดเห็นว่าคุณลักษณะของนวัตกรรมหุ่นฝึกที่มีลักษณะคล้ายทารกจริงช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ความพร้อมในการปฏิบัติจริงให้แก่มารดา และต้องการให้มือนวัตกรรมหุ่นฝึกในลักษณะเดียวกันนี้ให้มีจำนวนเพียงพอมากกว่านี้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะและประสิทธิภาพของนวัตกรรมหุ่น โดยนวัตกรรมหุ่นฝึกเป็นการพัฒนางานบริการที่ได้รับผลดีทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นวัตกรรมหุ่นฝึกทักษะการนวดแบบมีเงื่อนไขสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับมารดาที่คลอดทารกก่อนกำหนดที่มีปัญหาในการดูแลทารกของโรงพยาบาลหาดใหญ่ต่อไป ส่วนหน่วยงานอื่นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาทดลองเปรียบเทียบโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบสองกลุ่ม วัตถุประสงค์ก่อนและหลังการทดลอง (Randomized control trial) เป็นสิ่งที่ควรทำ และควรพัฒนานำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถควบคุมคุณภาพของหุ่นให้ดีขึ้น และพัฒนาใช้ในกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

REFERENCES

1. Pruksadee N, Daramas T, Phumolsakul S. Effect of the premature infant oral motor intervention on the transition time from tube to oral feeding and body weight. Rama Nurs J. 2017;23(3):257–68. (in Thai)
2. Chailangka W, Daramas T, Kongsaktrakul C. Effect of expressed breast milk with oral stimulation on feeding efficiency in preterm infants. Rama Nurs J. 2018;24(1):25–36. (in Thai)
3. Kwankaew P. Effect of Maneeveda massage program on amount of milk, sucking duration and orogastric tube extubation in premature infant. 12th Reg Med J. 2017;28(2):66–72. (in Thai)
4. Jitrattanaporn S, Sriamornrattanakul T. The synthesis of the research papers related to massage to treat health problems. J Suvarnabhumi Inst Technol. 2018;4(Special Issue):237–51. (in Thai)
5. Nontaput T, Chotiban P. Intravenous venipuncture: New development in training on arm manikin. South Coll Netw J Nurs Public Health. 2021;8(3):49–60. (in Thai)
6. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997.
7. Poomsanguan K. Health empowerment: Nurses' important role. J R Thai Army Nurses. 2014;15(3):86–90. (in Thai)
8. Wanpen P, Thato R. The effects of the perceived self-efficacy promoting program through coaching on the caring behaviors of premature infants of first-time adolescent mothers. Thai Red Cross J. 2008;1(1):51–67. (in Thai)
9. Yinyam S. Developing stimulation model for training clinical skill of health science student. Nurs J. 2016;43(2):142–51. (in Thai)
10. Wadyim N, Wangchom S, Mano A. Teaching and learning management in nursing using electronic learning. J Boromarajonani Coll Nurs Bangkok. 2017;33(3):146–57. (in Thai)
11. Lertlum L, Tanasansutee C, Panawatthanapisuit S, Bumrungsri C. Development of a simulation-based learning model. South Coll Netw J Nurs Public Health. 2019;6(Special):43–58. (in Thai)